

Tárgyleírás

Szak megnevezése: PROGRAMTERVEZŐ INFORMATIKUS FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS FEJLESZTŐ SZAKIRÁNY

Oktatás nyelve: magyar

Tárgy neve: Web-fejlesztés 4. (Python alapon)

Tárgyfelelős neve: Dr. Illés Zoltán

Tárgyfelelős tudományos fokozata: Phd, habilitált

Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza: AT

Az oktatás célja:

tudás:

- Ismeri a legelterjedtebb technológiákra épülő alkalmazások fejlesztésének és tesztelésének egyszerű tervezési folyamatait, legalapvetőbb feladat-megoldási elveit, módszereit és eljárásait, fő szoftverfejlesztési paradigmákat, alapvető programozási módszertanokat, a szükséges hardver és szoftver eszközöket.
- Ismeri a legújabb igényeknek megfelelő webes alkalmazások tervezésének, fejlesztésének és tesztelésének alapvető eszközeit.
- Ismeri a legelterjedtebb technológiákat alkalmazó, kliens és szerver oldali programozást igénylő webes alkalmazások tervezésének, fejlesztésének és tesztelésének módszertanát.

képesség:

- Képes algoritmusok tervezésére és megvalósítására az alapvető módszertani eszközök alkalmazásával.
- Képes alapvető szoftverfejlesztési technológiák alkalmazására.
- Képes web-programozási és web-tervezési ismereteinek használatára, egyszerűbb webes alkalmazások tervezésére, forrásanyagának előállítására, fejlesztésére és tesztelésére.
- Képes részt venni modern technológiákra épülő tipikus alkalmazások fejlesztésében, tesztelésében.
- Képes off-line és on-line tartalmak készítésére a vonatkozó jogi szabályozás keretében.
- Képes részt venni komplex webes alkalmazások tervezésében és fejlesztésben.
- Képes részt venni összetett, a legújabb technológiákat alkalmazó, kliens és szerver oldali programozást igénylő webes alkalmazás tervezésére, fejlesztésére és tesztelésében történő részvételre.

attitűd:

-

autonómia, felelősség:

-

Az oktatás tartalma:

Natív Python webservert és kliens megoldás bemutatása, a kapcsolódó modulok, lehetőségek.

A gyors fejlesztést lehetővé tevő keretrendszerek. Skálázható, full-stack keretrendszer a Django. API készítés (pl. Django Rest Framework). Említésre kerülnek más ismert keretrendszerek is.

Webes alapfogalmak megjelenése, működése a Django-ban: requestek, responsok, cookie és session kezelés. Az alkalmazások architektúrája. Megjelenítés a View-kon keresztül. A gyors fejlesztést sablonok, űrlapok teszik lehetővé, amelyek testreszabhatóak. Bemutatásuk mintapéldákon keresztül.

Adatkezelés, modellek. Az objektum-relációs leképezés (ORM) és annak használata, jellemzői. OOP szemlélet kialakítása a feladatokban. ORM együttműködés többféle adatbázissal (PostgreSQL, MySQL, SQLite stb.) a kód változtatása nélkül.

Fókuszba kerül a hitelesítés, adminisztrátor oldalak implementálási kérdései, újrafelhasználhatóság és a hibakezelés.

A számonkérés és értékelés rendszere:

Gyakorlati jegy (2 zh+2 beadandó) folyamatos számonkérésű tárgy,

Irodalom: [csak magyar nyelvű képzés tárgya esetén töltendő]

- Luciano Ramalho : Fluent Python: Clear, Concise, and Effective Programming 1st Edition, O'Reilly, 2015 ISBN-13 978-1491946008
- Leif Azzopardi and David Maxwell, Tango With Django 2, A beginner's guide to web development with Django 2., 2020, elérhető: <https://leanpub.com/tangowithdjango2/>
- Django documentation: <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/>

Az oktatás célja angolul / Aim of the subject:

Knowledge

- Knowledge of the simple design processes, basic task-solving principles, methods and procedures for developing and testing applications based on the most common technologies, main software development paradigms, basic programming methodologies, hardware and software tools required.
- Knowledge of basic tools for designing, developing and testing state-of-the-art web applications.
- Knowledge of the methodology for designing, developing and testing web applications using the most common technologies requiring client and server side programming.

Abilities:

- Ability to design and implement algorithms using basic methodological tools.
- Ability to apply basic software development technologies.
- Ability to use web programming and web design skills, design, source code, develop and test simple web applications.
- Ability to participate in the development and testing of typical applications based on modern technologies.
- Ability to produce off-line and on-line content within the framework of relevant legislation.
- Ability to participate in the design and development of complex web applications.
- Ability to participate in the design, development and testing of complex web applications using the latest technologies, requiring client and server side programming.

Attitude:

-

Autonomy, responsibility:

-

Az oktatás tartalma angolul / Major topics:

Presentation of native Python web server and client solution, related modules and options.

Frameworks that enable rapid development. Scalable, full-stack framework Django. API creation (e.g. Django Rest Framework). Other well-known frameworks will be mentioned.

Introduction to basic web concepts and how they work in Django: requests, responses, cookie and session management. Application architecture. Display through Views. Rapid development using templates, forms that can be customized. Demonstration through sample examples.

Data management, models. Object Relational Mapping (ORM) and its use, features. Developing an OOP approach to tasks. ORM interoperability with multiple databases (PostgreSQL, MySQL, SQLite, etc.) without changing the code.

Focus on authentication, administrator pages implementation issues, reusability and error handling.

A számonkérés és értékelés rendszere angolul / Requirements and evaluation:

Practical grading (2 tests + 2 homeworks), continuous grading system

Irodalom / Literature: [csak angol nyelvű képzés tárgya esetén töltendő / in case the language of the subject is ONLY English]